



연세대학교
YONSEI UNIVERSITY

QUICK LINK CLICK >

07 연세미디어

Dean's Leadership

연세 뉴스

백양로 소식

■ 연구 프론티어

기금 소식

신촌캠퍼스 소식

의료원 소식

원주캠퍼스 소식

국제캠퍼스 소식

교원 보직 발령

동정

공지 사항

기부 소식

지난호보기

이

PDF 보기

SEARCH / 도움말 보기

FIND >

■ 연세소식 신청하기

이름

이메일

신청

■ 연세소식 추천하기

추천인

이메일

받는분

이메일

전송

제 578 호 (2015-04-16)

▶ HOME > 정보서비스 > 연세 미디어 > 연세 소식

■ 연세소식

이인석 교수 연구팀, 빅데이터 기반 유전자네트워크를 이용한 작물연구 관련 종설과 연구논문 발표

YONSEI NEWSLETTER
Vol. 578

연구 프론티어

이인석 교수 연구팀, 빅데이터 기반 유전자네트워크를 이용한 작물연구 관련 종설과 연구논문 발표

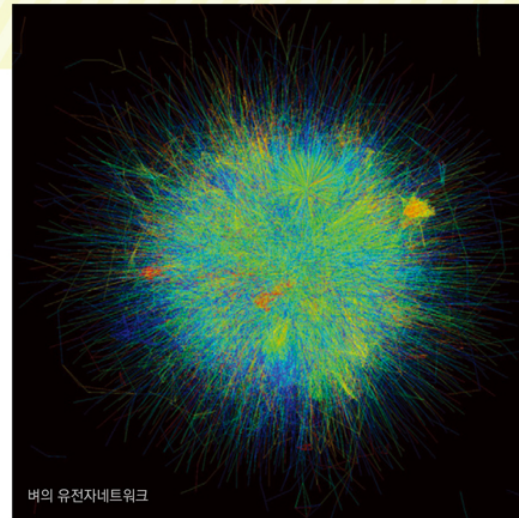
최근 세계적으로 빅데이터를 이용한 과학기술 개발의 중요성이 대두되고 있는 가운데 생명공학과 이인석 교수 연구팀은 작물연구 관련 인터넷의 빅데이터 분석을 통한 시스템작물 연구 관련 2편의 논문을 발표했다. 한 편은 종설논문(Review article)으로 식물연구 분야 권위지인 <Current Opinions in Plant Biology (IF=9.4)>에 작물 유전자네트워크 연구분야 리뷰 논문을 발표했다. 논문 제목은 "Network-assisted crop systems genetics: network inference and integrative analysis"이다. 특히 이 논문이 발표된 발행

32

호는 이인석 교수가 객원 편집인(Guest Editor)으로 초대되어 미국 Danforth 식물연구소의 Todd Mockler 박사와 공동으로 "Data-driven approaches to genotype-to-phenotype studies in crops"라는 주제 하에 대량유전체정보와 같은 빅데이터를 이용한 작물연구 분야의 최신 동향을 정리한 16편의 종설논문들의 구성과 편집을 주관했다. 4월 1일자로 출판된 해당 발행 호는 최근 활발하게 진행되고 있는 작물게놈프로젝트, 차세대시퀀싱기술을 이용한 식물 시스템유전학, 기능유전체학, 분자유종학, 작물형질탐색의 자동화 기술, 생물정보학 기술과 그 밖의 식물과 작물 연구 관련 시스템생물학 분야의 최신 연구 성과들에 대한 리뷰들을 포함하고 있다. 유전체 기술과 빅데이터 분석을 이용한 식물 및 작물연구자들에게 크게 기여할 것으로 기대된다.

두 번째 논문은 연구논문으로서 지난 3월 27일에 벼의 유전자네트워크인 RiceNet을 유전자연구분야 권위자인 <Nucleic Acids Research(IF=8.8)>에 "RiceNet v2: an improved network prioritization server for rice genes"라는 제목으로 발표하였다. 이 논문에서는 벼의 유전자 26,000개 이상을 포함하는 세계 최대의 작물 유전자네트워크를 구축했다. 이를 이용해 다양한 벼 유전자 연구에 이용할 수 있는 웹 서비스(www.inetbio.org/ricenet)도 개발하여 우리 대학에 위치한 서버에서 인터넷을 통하여 전 세계 연구자들에게 다양한 벼 유전자 기능의 예측 결과들을 제공하게 되었다. 특히 이인석 교수 팀의 박사과정 학생인 이탁 학생은 위 두 논문에 모두 제1저자로 참여하였다.

이인석 교수는 생명정보학과 시스템생물학 기술을 이용해 인터넷에 공개된 빅데이터를 첨단 데이터마이닝



벼의 유전자네트워크

(Data mining) 기술로 분석하여 미생물, 동물, 식물, 사람 등 다양한 생물체에서 유전자의 기능을 예측 규명하는 연구를 진행해 왔다. 주요 연구성과를 인정받아 미국 Cold Spring Harbor Laboratory Meeting, 중국 Cold Spring Harbor Asia meeting을 포함한 다수의 해외 국제학회에서 초청강연도 했다. 특히 2014년도 일본에서 개최된 세계 Metabolomics Meeting에서는 기조 강연자(Keynote speaker)로 초청되기도 했다.

현재 이인석 교수 연구팀은 빅데이터 기반의 시스템생물학 예측모델을 이용한 식물연구 이외에도 암을 비롯한 인간의 질환관련 유전자들을 예측 발굴하는 연구, 병원성미생물의 항생제 내성과 병원성에 관련한 유전자 등을 발굴하는 연구 등도 진행하고 있다. YS

이인석 교수 연구팀,
빅데이터 기반 유전자네트워크를 이용한 작물연구 관련 종설과 연구논문 발표

최근 세계적으로 빅데이터를 이용한 과학기술 개발의 중요성이 대두되고 있는 가운데 생명공학과 이인석 교수 연구팀은 작물연구 관련 인터넷의 빅데이터 분석을 통한 시스템 작물 연구 관련 2편의 논문을 발표했다. 한 편은 종설논문(Review article)으로 식물연구 분야 권위자인 에 작물 유전자네트워크 연구분야 리뷰 논문을 발표했다. 논문 제목은 "Network-assisted crop systems genetics: network inference and integrative analysis" 이다. 특히 이 논문이 발표된 발행호는 이인석 교수가 객원 편집인(Guest Editor)으로 초대되어 미국 Danforth 식물연구소의 Todd Mockler 박사와 공동으로 "Data-driven approaches to genotype-to-phenotype studies in crops"라는 주제 하에 대량유전체정보와 같은 빅데이터를 이용한 작물연구 분야의 최신 동향을 정리한 16편의 종설논문들의 구성과 편집을 주관했다. 4월 1일자로 출판된 해당 발행 호는 최근 활발하게 진행되고 있는 작물게놈프로젝트, 차세대시퀀싱기술을 이용한 식물 시스템유전학, 기능유전체학, 분자유종학, 작물형질탐색의 자동화 기술, 생물정보학 기술과 그 밖의 식물과 작물 연구 관련 시스템생물학 분야의 최신 연구 성과들에 대한 리뷰들을 포함하고 있다. 유전체 기술과 빅데이터 분석을 이용한 식물 및 작물연구자들에게 크게 기여할 것으로 기대된다.

두 번째 논문은 연구논문으로서 지난 3월 27일에 벼의 유전자네트워크인 RiceNet을 유전자연구분야 권위자인 에 "RiceNet v2: an improved network prioritization server for rice genes"라는 제목으로 발표하였다. 이 논문에서는 벼의 유전자 26,000개 이상을 포함하는 세계 최대의 작물 유전자네트워크를 구축했다. 이를 이용해 다양한 벼 유전자 연구에 이용할 수 있는 웹서비스(www.inetbio.org/ricenet)도 개발하여 우리 대학에 위치한 서버에서 인터넷을 통하여 전 세계 연구자들에게 다양한 벼 유전자 기능의 예측 결과들을 제공하게 되었다. 특히 이인석 교수팀의 박사과정 학생인 이탁 학생은 위 두 논문에 모두 제1저자로 참여하였다.

이인석 교수는 생명정보학과 시스템생물학 기술을 이용해 인터넷에 공개된 빅데이터를 첨단 데이터마이닝(Data mining) 기술로 분석하여 미생물, 동물, 식물, 사람 등 다양한 생물체에서 유전자의 기능을 예측 규명하는 연구를 진행해 왔다. 주요 연구성과를 인정받아 미국 Cold Spring Harbor Laboratory Meeting, 중국 Cold Spring Harbor Asia meeting을 포함한 다수의 해외 국제학회에서 초청강연도 했다. 특히 2014년도 일본에서 개최된 세계 Metabolomics Meeting에서는 기조 강연자(Keynote speaker)로 초청되기도 했다.

현재 이인석 교수 연구팀은 빅데이터 기반의 시스템생물학 예측모델을 이용한 식물연구 이외에도 암을 비롯한 인간의 질환관련 유

전자들을 예측 발굴하는 연구, 병원성미생물의 항생제 내성과 병원성에 관련한 유전자 등을 발굴하는 연구 등도 진행하고 있다.

▶ [목록](#)

- ▶ 이인석 교수 연구팀, 빅데이터 기반 유전자네트워크를 이용한 작물연구 관련 종설과 연구논문 발표
- ▶ 반응선 교수팀, 뇌수막염 곰팡이의 전사조절인자 네트워크 규명

발행인 : 정갑영 / 편집인 : 김상준 / 발행처 : 홍보팀
news@yonsei.ac.kr

YONSEI UNIVERSITY



[개인정보처리방침](#) | [정보보호 실천수칙](#) | [법적고지](#) | [주소안내](#) | [Contact Us](#) | [발전기금](#)

대표전화번호 1599-1885

의료원 대표전화번호 1599-1004

[전화번호통합검색](#)

COPYRIGHT(C)2005 YONSEI UNIV. ALL RIGHTS RESERVED.